

Jun 1994

Masa : (3 jam)

Hanya LIMA jawapan yang pertama sahaja akan diperiksa.

Jawab tiap-tiap soaln pada muka surat yang baru.

Kertas ini mengandung TUJUH soalan semuanya (6 muka surat).

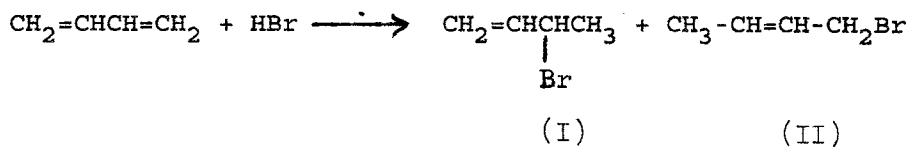
1. Lukiskan dengan teliti dua konformasi kerusi bagi tiap-tiap satu daripada tujuh molekul dimetilsikloheksana yang mungkin dan tunjukkan konformasi yang lebih stabil daripada setiap pasangan konformasi tersebut.

(20 markah)

2. (a) Penambahan Markovnikov dan penambahan Anti-Markovnikov HBr pada suatu alkena boleh diterangkan dari segi kestabilan bahan perantaraan yang terbentuk. Terangkan.

(10 markah)

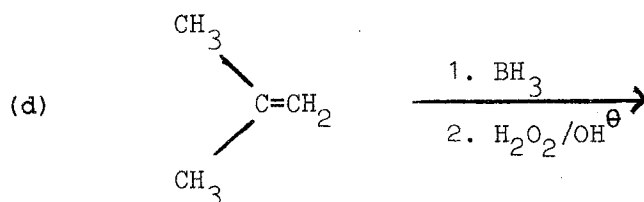
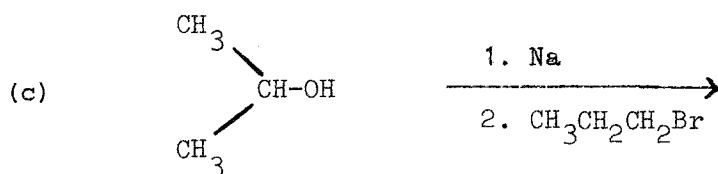
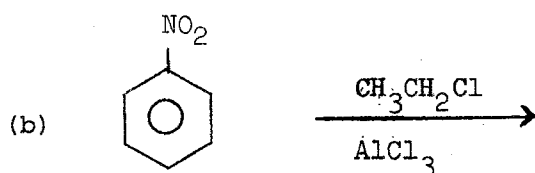
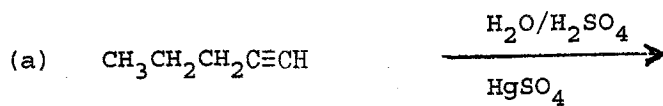
- (b) Penambahan HBr kepada 1,3-butadiena memberi dua hasil, (I) dan (II). Terangkan yang manakah hasil lebih stabil dan yang manakah hasil dibentuk dengan lebih cepat.

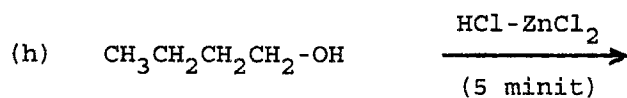
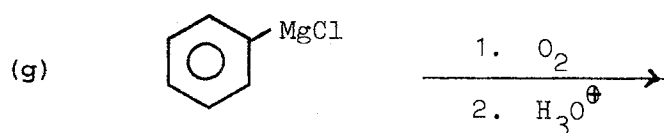
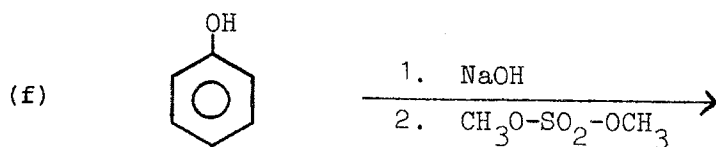
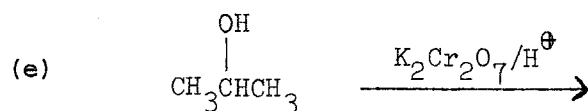


(10 markah)

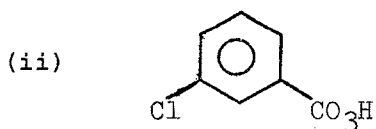
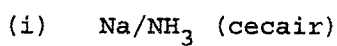
3. Lukiskan struktur dan berikan nama IUPAC hasil utama tindakbalas berikut. Jika tidak ada tindakbalas tulis TIADA.

(20 markah)





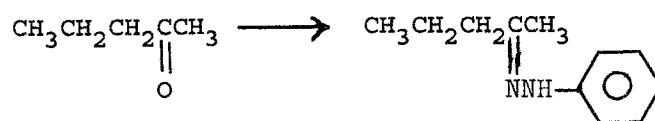
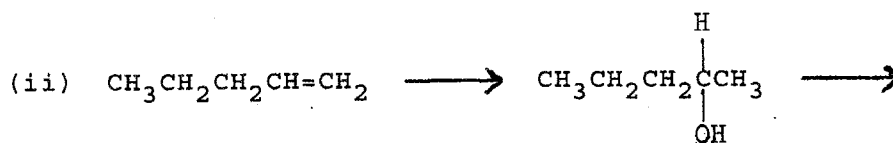
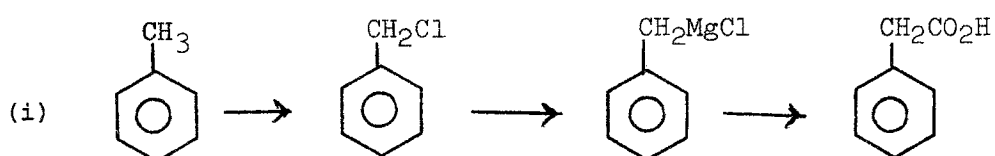
4. (a) Berikan satu kegunaan dalam sintesis organik yang lazim bagi reagen-reagen yang berikut:



(iii) LiAlH_4 (iv) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$ (v) $\text{O}_3/\text{H}_2\text{O}_2$

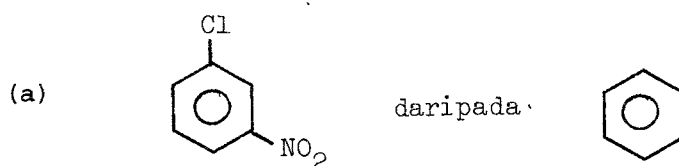
(10 markah)

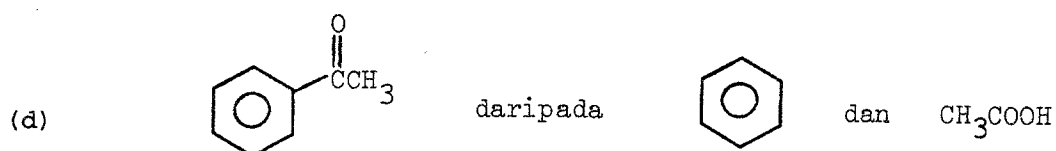
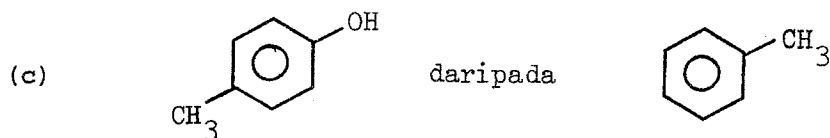
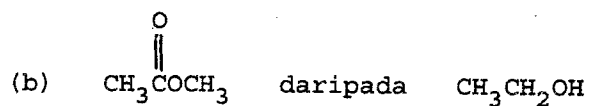
(b) Berikan reagen-reagen yang ketinggalan dalam turutan tindakbalas yang berikut:



(10 markah)

5. Cadangkan sintesis untuk sebatian yang berikut:





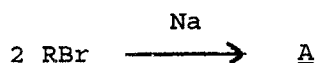
(20 markah)

6. Bandingkan dari segi kesamaan serta perbezaan di antara etana, etena dan etuna berkaitan dengan

- (a) penghibridan atom-atom karbon;
- (b) struktur dan konformasi;
- (c) panjang ikatan karbon dengan karbon dan karbon dengan hidrogen;
- (d) kekuatan ikatan karbon dengan karbon dan karbon dengan hidrogen dan
- (e) kereaktifan terhadap elektrofil dan bes.

(20 markah)

7. Suatu alkana A, C_8H_{18} , dibuat daripada bromida primer RBr dengan cara yang berikut:



A yang tidak berpusat kiral dibrominkan di bawah keadaan radikal bebas dan memberi suatu dibromida simetri, B, $C_8H_{16}Br_2$ sebagai hasil utama. B juga tidak berpusat kiral. Apabila B diolahkan dengan KOH beralkohol, pendehidrobrominan dua kali berlaku dan suatu diena berkonjugat, C, C_8H_{14} , dihasilkan. Lukiskan formula struktur untuk A, B, C dan RBr yang sesuai dengan maklumat di atas.

(20 markah)

ooo0ooo